

# Fotografía

Dr. Eduardo Diaz Muñoz.

# Fotografía en Ortodoncia



# ¿Qué son las fotografías en Ortodoncia?

- Documentos visuales fidedignos que cubren el desarrollo total de un tratamiento ortodóncico.

1. Antes.
2. Durante.
3. Después



# ¿Importa la fotografía?

- ▶ La fotografía es un elemento de gran valor para el clínico.



# **FOTOGRAFÍA DENTAL...** **¿PARA QUÉ?**

En nuestra sociedad actual, los parámetros de competitividad están en aumento, tanto que no sólo es necesario ser un buen profesional, sino que además hay que demostrarlo sin cesar.

# Conceptos básicos de fotografía

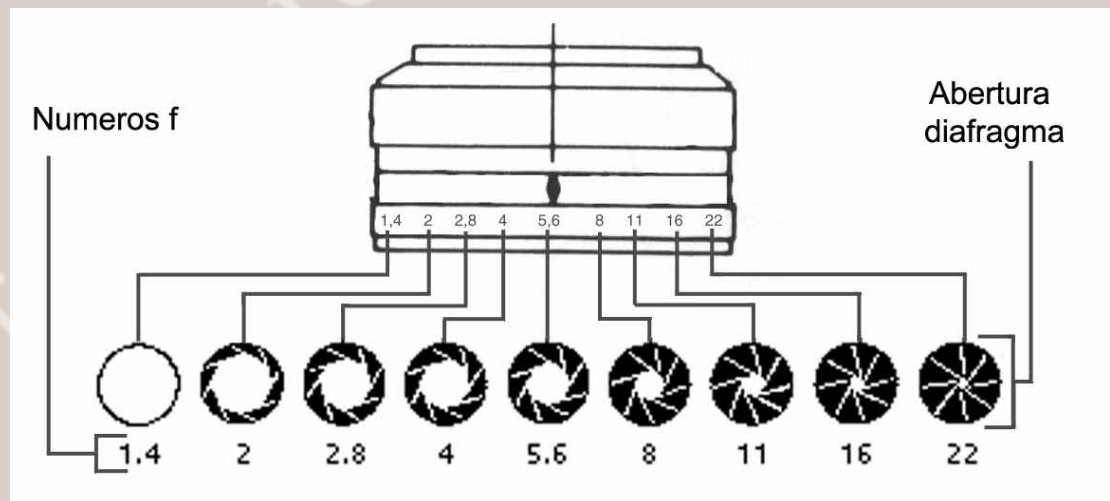
- ▶ Velocidad.
- ▶ Diafragma.
- ▶ Enfoque.
- ▶ Fotómetro.
- ▶ Profundidad de campo.





# Diafragma

- ▶ Cuanto más alto es el número de diafragma, más cerrado queda el objetivo por lo tanto, la luz que entre por el obturador será menor.
  - 22 de diafragma, objetivo cerrado.
  - 1,4 de diafragma, objetivo abierto.
- ▶ Cuanto más podemos abrir el diafragma de un objetivo, más será la calidad de este objetivo.



# Velocidad

- ▶ La velocidad recomendable para que no salga la fotografía movida es 125.
- ▶ Cuanta mayor sea la velocidad más abierto debe de ser el diafragma.
- ▶ Si nos disponemos a realizar una fotografía a una velocidad inferior a 30, es recomendable el uso del trípode.

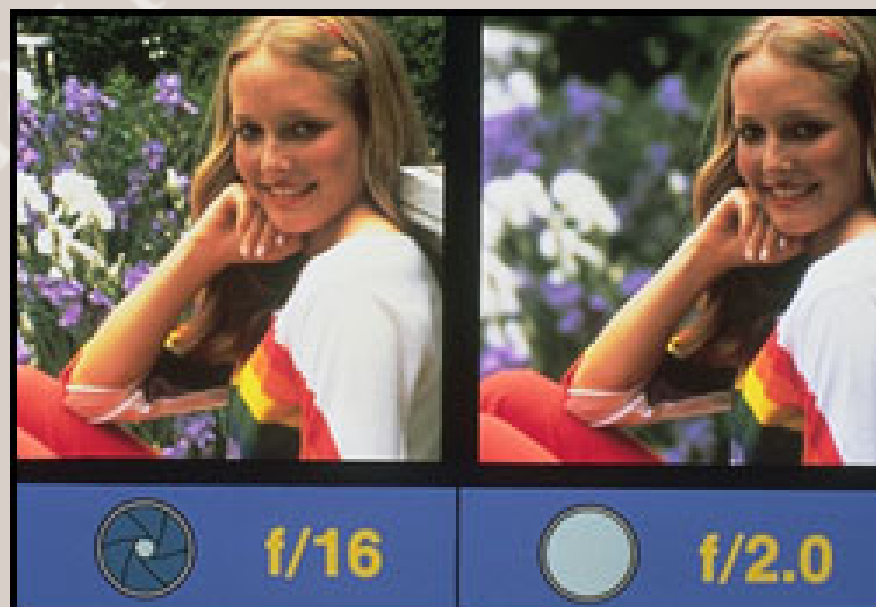


# Enfoque



# Profundidad de campo.

- ▶ Cuanto más cerrado esté el diafragma, mayor será la profundidad de campo, por el contrario, cuanto más abierto esté el diafragma, menor será la profundidad de campo.
- ▶ Dependiendo del tipo de fotografía, utilizaremos un diafragma más cerrado o más abierto.



# Fotómetro.

- ▶ La mayoría de las cámaras fotográficas lo traen incorporado.
- ▶ El fotómetro debe saber la sensibilidad de la película, aunque las cámaras más modernas lo hacen automáticamente.

# Errores frecuentes en la toma de fotografías, con una cámara para película.



Cámara  
Totalmente  
mecánica

**Alejar la cámara después de enfocar el macro**





**Foto tomada correctamente**



**Foto tomada con sobre exposición a la Luz**





**Diafragma  
demasiado cerrado**

**Foto tomada  
correctamente**



# Foto movida o demasiado tiempo de exposición



# Error al sacar el rollo de la cámara



## Sombras al tomar fotos de cerca sin flash circular





**Foto tomada con lentes de aproximación y sin macro, en una cámara para película**





**Foto tomada con Macro 100 y Flash circular.**





# Cámaras Digitales



# Cybershot | DSC-P51

- ▶ 1/2.7" CCD Super HAD de 2.0 Mega Pixels Efectivos (2.1 Mega Pixels Gross)
- ▶ Tamaño de Foto Máxima: 1,600 x 1,200, 3:2 (1,600 x 1,072)
- ▶ Poderoso Zoom Optico de 2x / Digital de 6x
- ▶ Conversión 12 Bit A/D
- ▶ Pantalla LCD de 1.6" (61K) y Visor Optico
- ▶ Revisión de Fotos instantánea
- ▶ Pre-selección de 6 distancias de enfoque o Automático
- ▶ Iluminador para AutoEnfoque
- ▶ Memory Stick\_ Memoria Portátil
- ▶ Modo de Grabación (Normal, E-mail) Formato JPEG
- ▶ Formato Video MPEG HQX -No Audio-
- ▶ Animación con fotos "Clip Motion"
- ▶ Disparador Consecutivo Múltiple (Multi Burst)
- ▶ Alerta de Movimiento de Cámara





## La principales ventajas aportadas en este momento por la Fotografía Digital son las siguientes:

- ▶ El formato digital se basa en el almacenamiento de la imagen mediante dígitos (números) que se mantendrán inmutables a lo largo del tiempo, con lo que la calidad de la imagen no disminuirá nunca.
- ▶ La reproducción de una imagen almacenada en un soporte digital puede ser repetida tantas veces como se desee, produciéndose siempre un duplicado de la misma calidad que la imagen original.
- ▶ Sobre la imagen digital se pueden realizar una enorme cantidad de procesos de retoque informáticos que facilitan la labor de producción de copias con mejor calidad que los propios originales

## los inconvenientes actuales de la fotografía digital podemos destacar las siguientes:

- ▶ Se trata de una tecnología relativamente inmadura por lo que se puede prever que los equipos que se compran en la actualidad quedarán rápidamente obsoletos.
- ▶ Se debe reconocer que, hoy por hoy, es inferior a la que se puede conseguir con materiales químicos.
- ▶ toda tecnología emergente empieza con elevados precios.

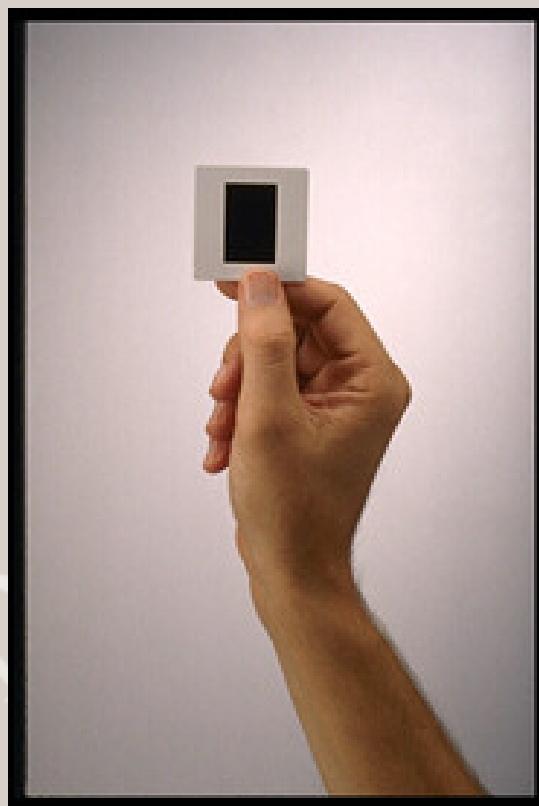
Una de las principales ventajas ofrecidas por la Fotografía Digital consiste en las enormes posibilidades que ofrece para facilitar su manipulación.





Una imagen digital se caracteriza por poder ser representada mediante una serie de dígitos binarios (ceros y unos).

"0010110100111101010001001010000111001....."



El chip encargado de "capturar" la imagen es el elemento más importante dentro de cualquier cámara digital. Su estructura es reticular y cada uno de sus puntos es un elemento fotosensible. veamos algunos ejemplos:

- Una cámara de gama baja puede disponer de 320 x 400 pixeles, es decir 128.000 celdas.
- - Una cámara de gama media/alta puede llegar hasta 2.024 x 2.024, o lo que es lo mismo 4.200.000 celdas.
- - Las cámaras más sofisticadas sobrepasan los 6.000.000 de celdas.

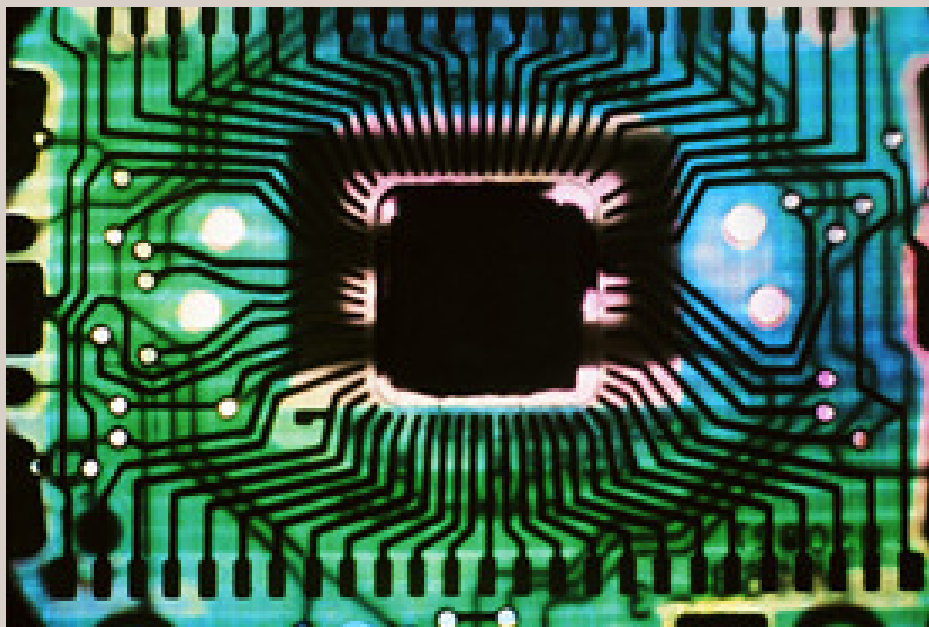




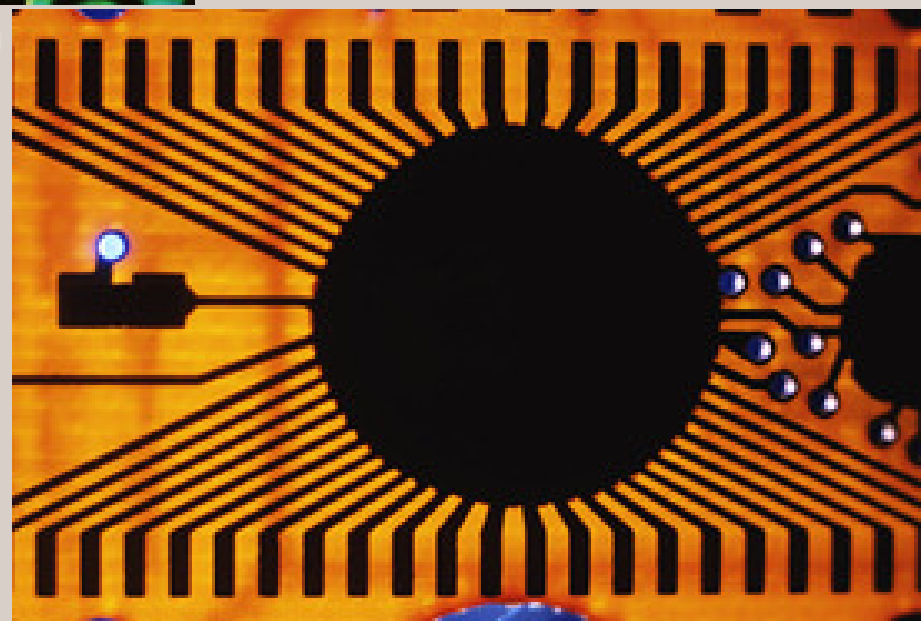
344 KB



13 KB



**Chip o CCD**



**Para dar una idea del enorme volumen de información, cada una de las celdas, además de distinguir el nivel de gris, también debe distinguir tres valores adicionales, correspondientes a la gama roja, verde y azul al tomar fotografías en color.**

La calidad de una imagen digital viene determinada fundamentalmente por dos conceptos estrechamente relacionados con el CCD:

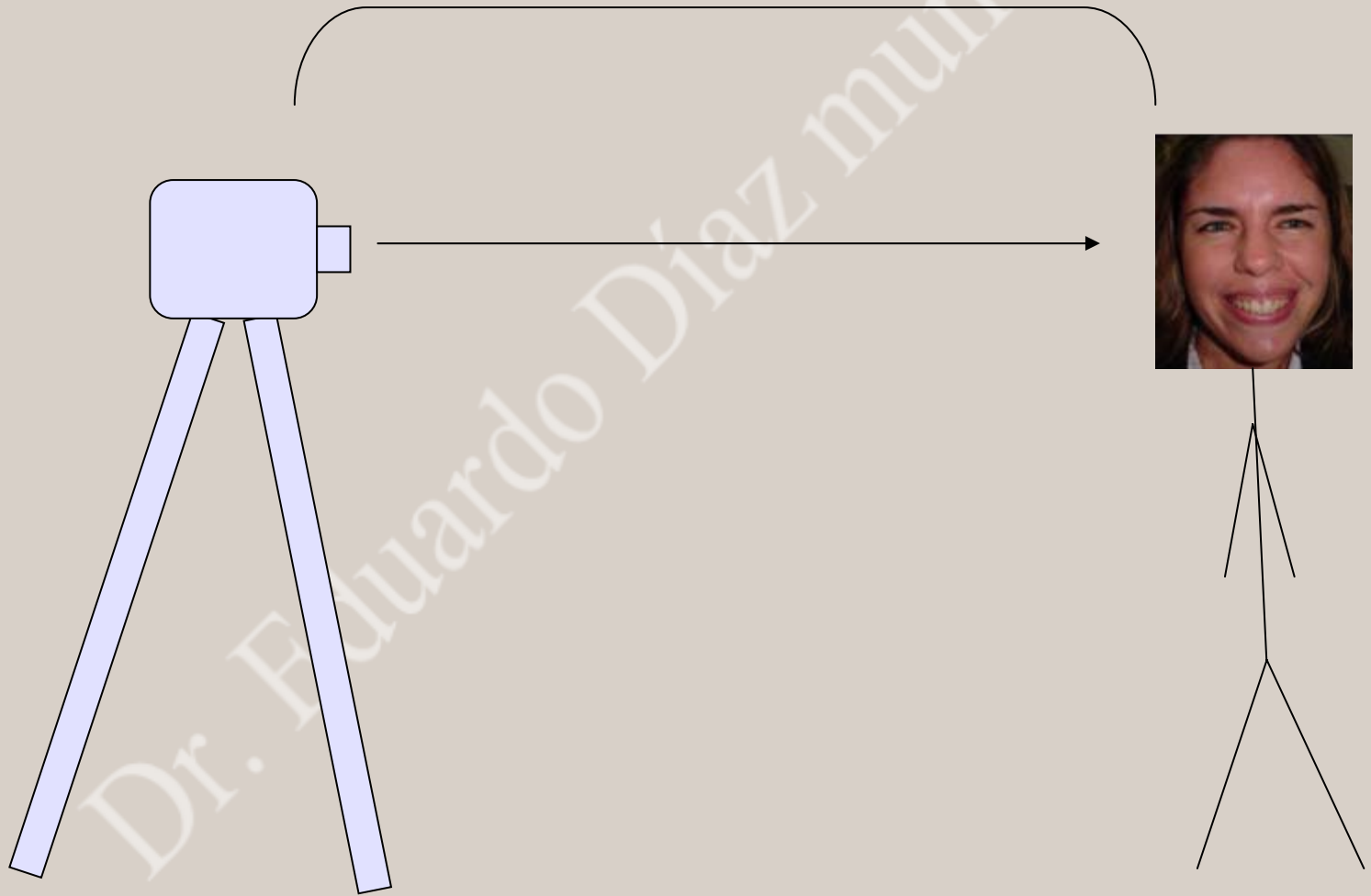
- ▶ - La resolución viene determinada por el número de celdas del CCD. Cuantas más celdas mayor resolución.
- ▶ - La nitidez, en cambio, depende de la información de cada celda.

# Formatos Digitales

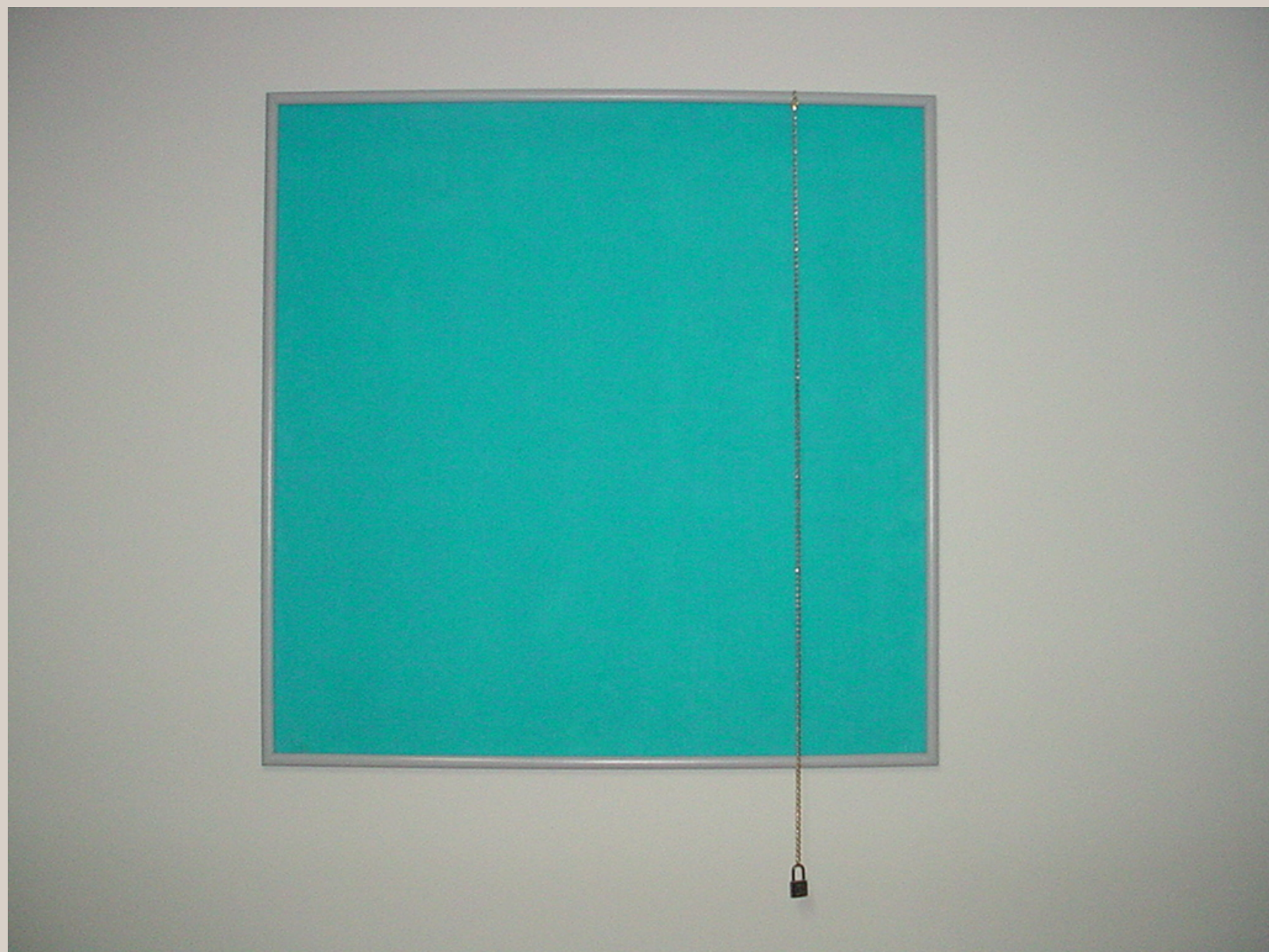
Existen varios formatos distintos que pueden ser utilizados para el almacenamiento de imágenes digitales: PCX, TIFF, JPEG, GIF, etc. Ninguno de ellos es el mejor por excelencia. Dependiendo de cual sea nuestro objetivo habrá que optar por uno o por otro.

# Tips para Fotos faciales

1.20m.











3 cm.











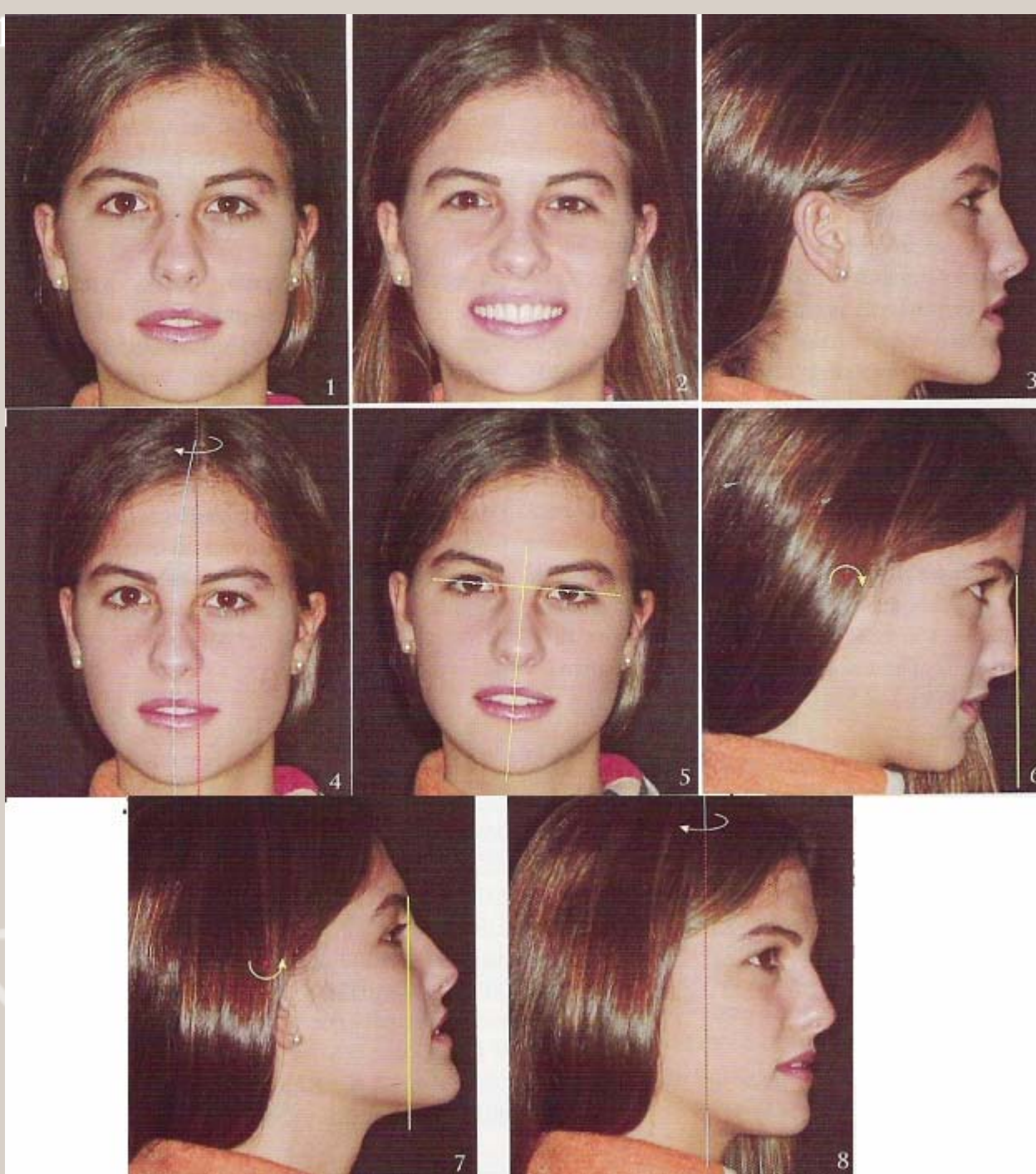


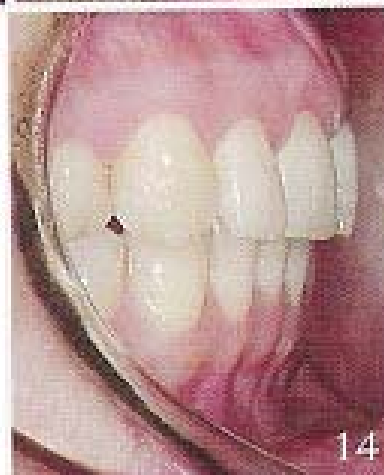






# Protocolo fotográfico para ortodoncia





# Errores



